DM

Antoine Durand

24 novembre 2014

2.

$$\text{On note } I = \int_0^{A/h} \frac{h}{1+h^2t^2}\,\mathrm{d}t = \arctan A$$

On a : $\displaystyle\sum_{1\leqslant k\leqslant A/h} \frac{h}{1+h^2k^2} \leqslant I \leqslant \sum_{0\leqslant k\leqslant A/h} \frac{h}{1+h^2k^2}$ (C'est l'étape a justifier...)

$\iff hg_A(h) - h \leqslant I \leqslant hg_A(h)$

$\iff I + h \geqslant hg_A(h) \geqslant I$

$\implies hg_A(h) \underset{h\to 0}{\longrightarrow} \arctan A$